Santalacées de Chine et d'Indo-Chine,

par M. Henri Lecomte.

La famille des Santalacées est représentée en Chine et en Indo-Chine par les genres *Phacellaria, Thesium, Osyris, Scleropyrum, Henslowia* et *Buckleya.*

Hemsley (*An Enumeration of all the Plants known from China proper,* etc., p. 408) ne cite d'abord que les Santalacées suivantes : *Thesium chinense* Turcz; *Th. psilotoïdes* Hance; *Buckleya lanceolata* Miq.; *Henslowia frutescens* Champ.; *H. sesiliflora* Hemsl. et enfin *Champereia Greffithiana* Planch. — Une deuxième liste (*The Journ. of the Linn. Society,* XXVIII, p. 121) signale les espèces ci-après : *Osyris arboroa* W. H.; *Henslowia granulata* Hook. f. et Th.; *Scleropyrum Wallichianum* Arnott.; *Phacellaria compressa* Benth. et *P. caulescens* Coll. et Hemsl. De son côté Diels (Die Flora von Central-China, *Englers Bot.-Yahrb.,* XXIX, p. 306) ne note que trois espèces : *Buckleya Henryi* Diels; *B. Graebneriana* Diels et *Thesium chinense* Turcz.

Dans la liste ci-dessous nous ne reviendrons pas sur les numéros déjà signalés ailleurs; nous nous occuperons exclusivement des récoltes nouvelles rassemblées dans nos collections du Muséum de Paris et dont nous avons eu l'occasion de faire l'étude.

Phacellaria Benth.

P. tonkinensis sp. nov.

Fruticuli in Loranthis parasitici, caulibus aphyllis fasciculatis 12-15 cm. longis. Flores monoici, parvi, secus ramos sparsi. Flores ♂ : Perianthii tubus albidus brevis; lobi 5 usque ad discum soluti, breves, valvati. Stamina 5, loborum basi affixa, filamentis brevissimis; antherae terminales, parvae, loculis distinctis longitudinaliter dehiscentibus. Discus subplanus inter stamina lobatus. Flores ♀ : ovarium inferum; stylus brevissimus, crassiusculus, apice non lobatus; perianthium 5-lobatum, lobis triangularibus, valvatis. Placenta centralis, brevis, conica, ovulis 3 ab apice pendulis instructa. Fructus ovoideo-oblongus 8-9 mm. longus, perianthii lobis persistentibus coronatus, epicarpio carnoso, endocarpio crustaceo, ovoideo-

oblongo 5-6 sulcato basi 1-locul., apice 5-6 locul. Semen ellepsiideum apice 5-6 lobatum; embryo parvus, in albumine farinoso.

Cette Santalacée a été recueillie par Balansa (n° 4108) au mont Bavi vers 1,000 mètres d'altitude, sur les branches d'un *Loranthus estipitatus* Stapf, lui-même parasite d'un arbre non indiqué par le collecteur.

Cette espèce se rappelle de *P. compressa* Benth. par les rameaux pubérulents; mais les rameaux ne paraissent pas comprimés. La description de Bentham étant d'ailleurs très sommaire, il paraît difficile d'établir une similitude et nous avons cru devoir créer l'espèce *P. tonkinensis* pour la plante de Balansa.

L'étude du fruit nous a paru tout particulièrement intéressante.

Il convient de dire tout d'abord que si l'ovaire est nettement et complètement infère, les carpelles sont cependant, dès la base, bien distincts de l'enveloppe extérieure appartenant au tube du périanthe. Ce dernier forme un tube ovoïde-oblong pourvu de cinq sillons longitudinaux correspondant aux séparations entre les sépales. Plus en dedans, mais relié au tube extérieur par un tissu lâche, on trouve un ensemble de cinq carpelles superposés aux sépales. Ces carpelles sont ouverts et légèrement indupliqués vers la partie inférieure. Vers le haut, ces replis internes s'exagèrent, du moins tardivement, et les cinq carpelles se referment respectivement, délimitant ainsi cinq loges disposées sur un cercle. L'ovaire, uniloculaire en bas, est donc 5-loculaire vers sa partie supérieure. Si la base du style est réunie au périanthe par un disque plein, au dessous de ce disque se voit un tissu lâche traversé par les prolongements carpellaires très fins qui se rendent au style. Autour de ces prolongements se trouve une cavité très nette séparant le pistil des tissus environnants qui appartiennent au périanthe.

Dès le début, la cavité ovarienne est envahie par un placenta au sommet duquel une colonne atteignant presque le sommet de la cavité porte latéralement 3 ovules.

De ces 3 ovules un seul se développera pour donner une graine.

Le fruit, couronné par les lobes persistants du périanthe, n'est pas plus un véritable fruit que ne le sont les autres fruits à ovaire infère, comme ceux des Rubiacées par exemple. Le péricarpe vrai est formé aux dépens des carpelles. La partie extérieure procède du tube du périanthe et on y trouve, sous la forme de sillons longitudinaux plus ou moins apparents, les vestiges des lignes de suture des 5 ou 6 pièces du périanthe.

Le fruit infère ainsi constitué présente la forme d'un ovoïde allongé mesurant 8 à 9 millimètres de longueur sur 3,5 à 4 millimètres de largeur à la base. La paroi extérieure, vaguement pentagonale ou hexagonale, est constituée par un parenchyme assez serré contenant trois faisceaux pour chacun des segments, soit en tout 15 ou 18. En dedans, se trouve un parenchyme lâche formé de cellules allongées perpendiculairement à la

surface, qui relie le fruit proprement dit au tube extérieur et qui constitue la zone externe du péricarpe. La zone interne est constituée par des cellules à membranes fortement épaissies et l'ensemble constitue un véritable noyau. Mais ce noyau présente une forme caractéristique; la partie inférieure ellipsoïdale est formée de 5 ou 6 pièces indupliquées; elle présente extérieurement 5 ou 6 sillons longitudinaux et intérieurement 5 ou 6 côtes saillantes renfermant les faisceaux libéro-ligneux. Cette partie, formée de carpelles ouverts, limite une loge unique. En haut, ces carpelles se referment respectivement et se rapprochent vers le centre, de telle sorte qu'au sommet l'ovaire est 5 ou 6-loculaire.

La graine unique, contenue dans ce péricarpe, ne comporte pas de tégument. Enveloppée plus ou moins par ce qui reste du parenchyme central de l'ovaire, cette graine a la forme d'une masse ellipsoïdale à 5 ou 6 sillons longitudinaux; en haut, elle développe 5-6 pointes qui pénètrent dans les logettes séparées correspondant à chaque carpelle supérieurement refermé. En section transversale, cette graine a donc la forme d'une rosace à 5-6 branches, si toutefois la section est faite en bas ou au milieu. Le tissu est constitué par des cellules jaunâtres, sans méats, gorgées de grains d'amidon. Au centre, se voit un petit embryon qui occupe une cavité axiale et se compose d'une radicule infère et de deux cotylédons très réduits situés de part et d'autre d'une gemmule à peine indiquée.

Un autre Phacellaria récolté au Su tchuen par le Père Farges a reçu le nom de *P. Fargesii.*

P. Fargesii sp. nov.

Fruticuli in Loranthis parasitici, caulubis puberulis, rufis, aphyllis, longitudinaliter striatis, dense fasciculatis, 8-10 cent. longis. Flores hermaphroditi vulgo solitarii, interdum ternati, parvi, secus ramos sparsi; bractea 1, bracteolis 2 instructi; bractea triangularis, ciliata; bracteolae parvae, ciliatae. Parianthii tubus ellipsoideus, albidus; lobi vulgo 5, interdum 4 usque ad discum soluti, breves, valvati, intus extusque puberuli. Stamina 5-4, loborum basi affixa, filamentis brevibus; antherae parvae, loculis distinctis longitudinaliter dehiscentibus; discus subplanus, inter stamina lobatus; ovarium inferum calyce adnatum; stylus brevissimus, papillosus, apice infundibuliformis; placenta centralis, brevis, conica, fungiformis, ovulis margine pendulis instructa. Fructus ovoideo-oblongus 6-8 millim. longus perianthii lobis persistentibus coronatus, epicarpio carnoso, endocarpio crustaceo, ovoideo-oblongo, 5-6 longitudinaliter sulcato, basi 1-locul., apice 4-5 locul. Semen unicum, cylindraceum, longitudinaliter sulcatum, apice 4-5-lobatum; embryo parvus in albumine farinoso.

Su tchuen, sous-préfecture de Tchèn Keou tin, alt. 1,400 mètres (Farges, n° 1511). Sur *Loranthus sutchuenensis* H. Lec.

Cette espèce diffère de *P. tonkinensis* H. Lec. : 1° par ses fleurs hermaphrodites, 2° par la longueur plus faible des pédoncules florifères. Elle ne peut être confondue avec *P. rigidula* Benth., dont les pédoncules sont ramifiés, ni avec *P. compressa* Benth., ou *P. caulescens* Coll. et Hemsl., qui a les fleurs 5-8-mères; enfin elle s'éloigne de *P. Wattii* par ses fleurs qui sont isolées ou réunies par trois et non groupées en masses globuleuses.

La graine des Phacellaria et celle des Loranthacées. — Il est remarquable de constater qu'il existe une ressemblance assez nette entre le fruit et la graine des Phacellaria et celle de certaines Loranthacées.

En effet, la graine des *Elythranthe ampullacea* G. Don et *E. tricolor* H. Lec. présente la forme d'une sorte d'ellipsoïde marqué de sillons longitudinaux au nombre de 6. Chacun de ces sillons est occupé par un parenchyme contenant un faisceau libéro-ligneux. Sans aucun doute, ces faisceaux appartiennent aux carpelles adhérents au calice; ils sont alternes avec les pièces du calice.

Chez les Phacellaria, le tissu intermédiaire entre les faisceaux carpellaires épaissit ses membranes cellulaires et forme entre chaque faisceau une sorte de douve concave en dedans et convexe en dehors. L'ensemble constitue un véritable noyau à section transversale présentant la forme d'une étoile à six branches. Chaque douve se creuse davantage vers le sommet où elle forme une sorte de capuchon creux; les six capuchons se soudent entre eux autour d'un centre commun. Il en résulte que l'ovaire uniloculaire dans le bas devient 6-loculaire au sommet.

Au contraire, chez les Elytranthe, le tissu entre les faisceaux carpellaires garde ses cellules à membranes minces et il ne se forme pas de noyau.

La graine des Elythranthe s'arrondit vers le bas et vers le haut; celle des Phacellaria se continue au contraire vers le haut par des prolongements au nombre de 4-5-6 qui pénètrent dans les diverticules supérieurs de la cavité ovarienne; mais dans les deux sortes de graines, la surface latérale est creusée de sillons longitudinaux en même nombre que les carpelles et la section transversale de la graine figure une étoile ou plutôt une rosace.

Dans les deux sortes de graines aussi, l'embryon est contenu dans une cavité axiale de l'albumen. Cet embryon, chez les Elytranthe, présente une radicule supère en continuité avec un tissu visqueux coiffant le sommet de la graine; les cotylédons, au nombre de 2, sont allongés et généralement bien distincts. Chez les Phacellaria, l'embryon prend la forme d'une sorte de cornet à pointe inférieure; de la base oblique sort une saillie conique qui est sans doute la radicule et qui dépasse quelque peu l'albumen vers sa partie supérieure entre les pointes qu'il présente.

Chez un *Loranthus* véritable, *L. pentandrus* L., nous avons constaté un albumen pourvu, vers la partie supérieure, de cinq prolongements absolument analogues à ceux des Phacellaria.

Il existe donc une analogie, au moins apparente, entre la graine des Phacellaria et celle de certaines Loranthacées et surtout des Elytranthe. Si on veut bien se reporter aux études de Treub sur le développement de la fleur chez *Loranthus sphærocarpus* Bl. (*Elytranthe sphærocarpa*), on ne sera pas surpris de cette analogie, déjà évidente dans la disposition du placenta central.

Thesium L.

Th. psilotoides Hance, in *Journ. of Bot.* (1888), p. 48.

Cochinchine : île Phu-Quoc, dans les sables au bord de la mer (Pierre, n° 5506).

Pierre avait fait de cette plante une espèce nouvelle sous le nom de *T. maritimum* mss. Mais nous avons reconnu son identité avec *T. psilotoïdes* Hance, sous une forme un peu plus touffue [1].

Osyris L.

Osyris arborea Wall., Cat. n° 4035; J. D. Hooker, *Fl. Br. Ind.*, V, p. 232; Trimen, *Handb. of the Fl. of Ceylan*, III, p. 474; *O. Wightiana* Wall., Cat. n° 4036; *Wight Icon.*, n° 1853 [2].

Chine : Tsekou, rives du Mékong (Soulié, n°s 1313 et 1384);

Hong-Kong (Legendre, n° 594);

Yun nan : coteaux rocailleux au-dessus de Mo so yn (Delavay, n° 4611), forme à feuilles coriaces ou subcoriaces; environs de Yun nan sen (Ducloux, n°s 543 et 2504); collines de Ta pin tze (Delavay, n°s 566 et 3598); région de Kiao Kia (Ducloux, n° 6055); région de Kieou ya (Ducloux, n° 6411);

Thibet (Forrest, n° 4745); *O. Wightiana* Wall.

Siam : Doi Djieng Dao (Hosseus, n° 394); *O. Wightiana* Wall.

Indo-Chine : Tonkin occidental (Bon, n° 6098); monts Nam Cong (Bon, n° 4088); Ké Dua (*id.*, n° 5006); monts Luong Xa (*id.*, n° 3346);

[1] Les *Thesium* de Chine feront l'objet d'un travail spécial.

[2] Wallich n'ayant jamais décrit ses deux plantes n°s 4035 et 4036, et la première description, accompagnée d'une planche correspondant au n° 4036 (*O. Wightiana* Wall. in *Wight Icon.*, n° 1853); d'autre part, les deux numéros de Wallich paraissant se confondre en une seule espèce, en raison du polymorphisme des feuilles, il est clair qu'il serait logique et légitime d'adopter le nom de *O. Wightiana*. C'est la manière de voir qui a prévalu, par exemple, dans l'énumération des plantes de Forrest (*Plantæ Chinenses Forrestianae*) et je reconnais sa valeur. Mais le nom *O. arborea*, ayant été adopté par *Flora Brit. India* et par *Handb. of the Flora of Ceylan*, se trouve consacré par l'usage et pour cette raison nous croyons devoir le conserver.

région de Langson (Bois, nos 118, 109, 110; Lecomte et Finet, n° 54); Long tchéou (Simond); Fankeuin (Balansa, nos 546 et 1010); Hanoï (d'Alleizette, n° 435).

Var. TIPITATA H. Lec.

Fruit pyriforme, stipité; feuilles oblongues ou oblongues-lanceolées.

Chine : Yun nan (Bons d'Anty sans numéro; Wilson, n° 4443).

D'après les indications ci-dessus, le genre Osyris ne paraît pas descendre au Sud du Tonkin, alors qu'il est abondant au Sud de la Chine. Or les Osyris ne se rencontrent dans l'Inde et à Ceylan qu'à une altitude déjà assez élevée, pour réapparaître dans l'Afrique centrale d'une part et en Abyssinie d'autre part, et enfin autour du bassin méditerranéen. Les Osyris paraissent donc manquer dans les régions basses tropicales.

Scleropyrum Arn.

Scleropyrum Wallichianum Arn., in *Jard. Mag. Zool. et Bot.*, II (1858), p. 550; *Wight Icon.*, t. 241; J. D. Hook., *Fl. Br. Ind.*, V, p. 234; *Sphærocarya Wallichiana*, Wight et Arn., in *Ed. Phil. Journ.*, XV (1832), p. 180; *Pyrularia Wallichiana* et *P. ceylanica*, *A. D.C. Prodr.*, XIV, p. 629.

Cochinchine : île de Phu Quoc (Pierre, n° 1427);
Cambodge : Mulu Prey (Harmand, n° 432);
Laos : Attopeu et Bassin du Sé Moun (Harmand, nos 247 et 403).

Var. SIAMENSIS H. Lec.

(*S. Wallichianum* Arn. fide Craib.)

Tige inerme; feuilles velues à la face inférieure, atténuées vers le bas; chatons nombreux à chaque nœud.

Siam, Chiengmai (Kerr, nos 1701 et 1731).

Var. MEKONGENSIS (Gagnep.) H. Lec.

(*S. mekongense* F. Gagnep., in *H. Lec. Not. Syst.*, II, p. 196.)

Tige inerme. Feuilles subglabres, atténuées vers le bas. Fleurs subsessiles, à lobes velus extérieurement.

Laos : Kemarath (Thorel); Luang-Prabang (Spire, n° 743), nom vulg. : Ment Khon (Spire).

Cochinchine, au voisinage du fleuve Dongnai (Pierre, n° 5040).

Var. Harmandii (H. Bn.).

(*S. Harmandii* H. Bn. mss.)

Feuilles très grandes, glabres, atteignant 19-20 centimètres sur 10 centimètres; fruits sphériques brusquement rétrécis en queue au lieu d'être peu à peu atténués.

Delta du Mekong (Harmand, sans numéro).

Ce dernier rapprochement n'est fait qu'avec doute, car la plante n'est représentée que par des feuilles et des fruits.

Heslowia Bl.

Henslowia buxifolia Bl., *Mus. Bot. Lugd. Bat.*, 1, p. 244; *A. D.C. Prodr.*, XIV, p. 631; *Dendrotrophe buxifolia* Miq., *Fl. Ind. Bot.*, 1, p. 781.

Cochinchine : île de Phu Quoc (Pierre).

H. umbellata Bl., *Mus. Bot. Lugd. Bat.*, 1, p. 244; *Viscum umbellatum* Bl., *Bijdr.*, p. 666; *D. C.*, *Prodr.*, IV, p. 279; *Thesium spathulatum* Bl., *Bijdr.*, p. 646; *Tupeia umbellata* Bl., *Fl. Jav. Loranth.*, t. XXVII.

Cochinchine (Thorel, n° 647);

Laos : Mekong (Thorel, n° 647);

Cochinchine : monts Muxoï et Dinh, près Baria (Pierre, n° 80); Thuduc (*id.*, n° 326); Bên Cat (*id.*, n° 76).

Var. Harmandii H. Lec.

Feuilles larges, suborbiculaires et à pétiole bien caractérisé.

Cambodge : Selamphao (Harmand, n°s 220 et 244).

Var. longifolia H. Lec.

Feuilles lancéolées-oblongues, longues de 8-11 centimètres, larges de 3-4 centimètres; pétiole bien caractérisé long de 6-10 millimètres.

Cambodge : monts Schraal, près Samrong tong (Pierre, n° 1267).

H. frutescens Benth.

(In *Hooker's Journ. of Bot.*, V, p. 194.)

Tonkin : Sa vê (Bon, n° 5240).

Annam : Lang-Bian; parasite sur un chêne (Lecomte et Finet, n° 1459).

Cette dernière espèce est caractérisée par des feuilles obovales ou elliptiques obtuses. Avec des inflorescences absolument identiques et des fleurs construites de la même façon, la plante se présente à Hong Kong avec des feuilles obovales et obtuses mélangées de feuilles lancéolées et aigues. Cette dernière forme existe presque seule dans un échantillon récolté à Hong Kong par le Dr Weiss. Les feuilles deviennent étroites et très aiguës chez la plante récoltée par le P. Bon à Ngâ ba bông, au Tonkin.

Mais ici la forme habituellement obovale des feuilles s'est tellement modifiée que la plante présente l'aspect d'un Osyris. Les feuilles sont nettement lancéolées et aiguës. En raison de la différence fondamentale que présentent les feuilles, nous ferons de la plante du P. Bon l'espèce *H. tonkinensis*, et la forme de Hong Kong sera intermédiaire entre *H. frutescens et H. tonkinensis.*

H. tonkinensis sp. nov.

Frutex. Ramuli debiles, teretes, apice striatuli. Folia alterna, coriacea, lanceolota, basi longe attenuata, apice subacuta; limbus 2.2-3 cm. longus, 0.8-1.3 cm. latus; nervi 2 e basi nascentes, utrinque leviter prominentes; nervuli vix conspicui. Flores ♂ umbellati; pedunculus 3-4 mm. longus, basi longitudineque bracteatus, apice bracteis involucrantibus instructus; flores 4-5 commissi; pedicelli 1 mm. longi. Perianthii lobi 5 interdum 4, triangulares, glabri, crassi, 0 mm. 75 longi; stamina 5; antheræ 2-locellatæ locellis rotundatis; filamentum breve, retrorsum appendiculo piloso instructum. Discus concavus, 5-lobatus; stylus parvus; stigma non evolutum. Flores ♀ fructique incogniti.

Tonkin : Ngâ ba Bông (Bon, n° 5117); 7 février 1892.

Buckleya Torr.

B. lanceolata Miq., *Cat. mus. Bot. Lugd.; Bat. Fl. Jap.*, p. 79; Franchet et Savatier, *Enum. Pl. Jap.*, I, p. 407; F. B. Forbes et W. B. Hemsley, *Enum. of all the Plants known from China*, etc., p. 409. — *B. quadriala* Benth. et Hook. f. Gen. Pl., III, p. 227. *Quadriala lanceolata* Sieb. et Zucc., *Fam. Nat. Pl. Jap.*, I, p. 86, t. 2 B.

Chine : Su tchuen oriental; district de Tchen Kéou tin (Farges, sans numéro).

Farges a en outre récolté près de Tchen Kéou, à une altitude de 1,200 mètres, un Buckleya dont nous ne possédons malheureusement que les fleurs mâles. Les feuilles sont notablement plus courtes et plus étroites que celles de *B. lanceolata* Miq. De plus, les fleurs sont en ombelles axillaires; mais on en rencontre qui sont isolées à l'aisselle des feuilles et longuement pédicellées. L'absence de fleurs femelles et de fruits ne nous permettant pas de rapprocher cette plante de *B. lanceolata* Miq. plutôt que de *B. Henryi* Diels qui ne diffèrent sensiblement que par la forme du fruit, nous la rattache-

rons provisoirement à *B. lanceolata* Miq., dont ses feuilles ne diffèrent que par les dimensions.

Chine : près de Tchen Kéou (Farges, 1337); «arbuste de 2-4 mètres; fleurs vertes; l'écorce fraîche se réduit facilement en poudre qui, mise en contact avec la peau, l'irrite fortement. On s'en sert pour faire des malices en en jetant dans l'échine des gens».

B. Henryi Diels, die Fl. von Centr. China, in *Engl. Bot. yahrb.*, XXIX, p. 306.

Chine : Hupeh (Henry, n° 6634). Plante distribuée sous le nom de *B. lanceolata* Miq.